

Signet 525 Sensor de flujo Metalex



P52590-1 Rev. S 8/15

Instrucciones de operación

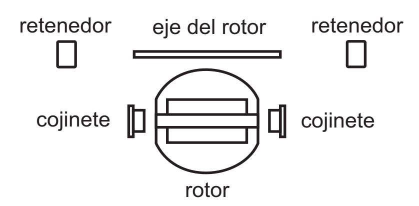
P525-1, P525-1S

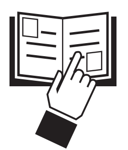


P525-2, P525-2S

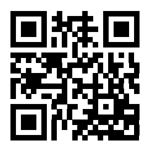


Juego del rotor P52509/P52509-2

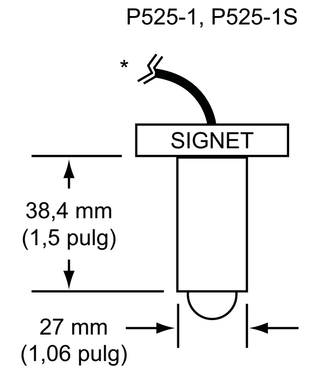




- English
- Deutsch
- Français
- Español



Dimensions



Especificaciones

Datos generales

Alcance de
velocidad de flujo............0.5 m/s a 6 m/s (1.6 pies/s a 20 pies/s)
Dimensiones de tuberías...DN15 a DN300 (0.5 a 12 pulg.)

Linearidad.........................±1% de serie completa @ 25 °C
Repetición.........................±0.5% de serie completa
Dimensiones de tuberías...13 a 305 mm (0.5 a 12 pulg.)

Materiales engatillados

Cuerpo del sensor ....Tipo ACI CF-8M (acero inoxidable moldeado) según ASTM A351
Material del rotor...............17-4PH-1 Acero inoxidable
Eje del rotor ....Carburo de Tungsteno GRP 1 (estandar)
Acero inoxidable 316 (opcional)
Retenedores (2).................Acero inoxidable 316
Cojinetes del rotor (2)........PTFE de fibra de carbono reforzada

Datos eléctricos

Salida de frecuencia ....39 Hz por m/s (12 Hz por pies)
Salida de voltaje ....Onda sinusoidal aproximada, 5 a 8 mV p-p por Hz
Resistencia de la bobina ...11.6 KΩ
Inductancia de la bobina....3.5 Henrys @ 25 °C
Largo del cable ....7.6 m (25 pies), se puede empalmar hasta 60 m (200 pies)
Tipo del cable ....22 AWG, 2 conductores con protección

Presión máxima/Límites de temperatura

T o Mini-férula de toma......103 bar @ 149°C (1500 psi @ 300 °F)
Temperatura de
funcionamiento ....-18 °C a 149 °C (0 °F a 300 °F)

Estándares de calidad

- Fabricado según ISO 9001 para calidad, ISO 14001 para gestión medioambiental e OHSAS 18001 para gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Compatible con RoHS

China RoHS (vaya a gfsignet.com para obtener detalles)

Información sobre la garantía

Consulte en su oficina de ventas local de Georg Fischer la declaración de garantía más actual.

Todas las reparaciones con o sin garantía de los artículos que se devuelvan deben incluir un formulario de servicio completamente relleno y los artículos deben devolverse a su oficina o distribuidor de ventas de GF.
Es posible que el producto devuelto sin un formulario de servicio no sea reemplazado o reparado sin garantía.

Los productos Signet con una duración de almacenaje limitada (por ejemplo, pH, potencial redox, electrodos de cloro, soluciones de calibración; por ejemplo, soluciones tampón de pH, normas de turbidez u otras soluciones) están garantizadas una vez fuera de la caja pero no contra daños debidos a fallas de proceso o aplicación (por ejemplo, alta temperatura, contaminación debido a productos químicos, secado) o manipulación indebida (por ejemplo, vidrio roto, membranas dañadas, temperaturas de congelación o extremas).

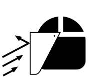
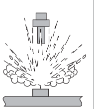
Registro del producto

Gracias por comprar la gama Signet de productos de medición Georg Fischer.
Si desea registrar sus productos, podrá registrarse ahora en línea de una de las formas siguientes:

- Visite nuestro sitio web **www.gfsignet.com** y haga clic en el formulario de **registro de productos**
- Si esto es un manual en pdf (copia digital), **haga clic aquí.**

Información sobre seguridad

1. No lo quite de líneas presurizadas.
2. No exceda las especificaciones de temperatura/presión máxima.
3. El accesorio de conexión de la tubería debe ser instalado por un soldador certificado solamente.
4. No instale/repare sin seguir las instrucciones de instalación (vea el manual del sensor).
5. Use gafas protectoras y protector para la cara durante la instalación/reparación.
6. No altere la construcción del producto.
7. El no seguir las instrucciones de seguridad puede resultar en lesiones personales graves.

	**Precaución / Advertencia / Peligro** Indica un peligro potencial. De no seguir todas las advertencias se pueden producir daños en los equipos, lesiones o la muerte.
	**Equipos de protección personal** Utilice siempre los equipos de protección personal más apropiados durante la instalación y el servicio de los productos Signet.
	**Advertencia de sistema a presión** El sensor puede estar sometido a presión, tenga cuidado de ventilar el sistema antes de su instalación o retirada. De no hacer esto, se pueden producir daños en los equipos y lesiones graves.
	**Nota / Notas técnicas** Resalta información adicional o un procedimiento detallado.

Mantenimiento

El sensor 525 requiere muy poco o ningún mantenimiento de cualquier tipo, con la excepción de una limpieza ocasional del sensor/ruedas de la paleta.

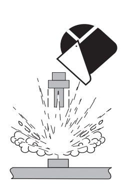
Mantenimiento de la rueda de paletas:
Los sensores del caudalímetro de rueda de paletas están sometidos a desgaste y pueden requerir el mantenimiento y reemplazo de piezas mecánicas (rotores, pasador, cojinetes, retenedores, etc.). La frecuencia de mantenimiento recomendada variará según las especificaciones de la aplicación, las características del fluido medido y los detalles de instalación. Estos pueden incluir, entre otros: el caudal del proceso, la producción de un golpe de ariete, la corrosividad y abrasividad del fluido, la instalación de sensores pertinentes para otros equipos.
GF Signet ofrece piezas de repuesto individuales y juegos de repuesto de rotores, que incluyen instrucciones de reemplazo, permitiendo a los clientes efectuar el mantenimiento en planta y reducir el tiempo de inactividad de la aplicación. Consulte la sección de Reemplazo de la rueda de paletas (página 4) o póngase en contacto con su representante de ventas local de GF con cualquier preguntas.

Procedimiento de extracción del sensor

1. Despresurice y drene la tubería.
2. Saque los cuatro pernos de la aleta del sensor y las arandelas de bloqueo con un movimiento de giro alternado.

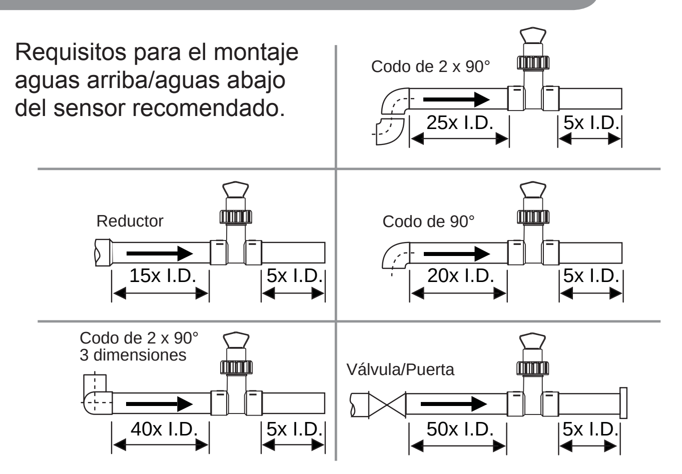


¡ADVERTENCIA!
No lo quite de líneas presurizadas. Utilice gafas protectoras y protector para la cara durante la instalación/reparación.



Ubicación del accesorio de conexión

Requisitos para el montaje aguas arriba/aguas abajo del sensor recomendado.



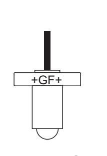
Posición para montaje del sensor

- **Tramos horizontales de tuberías:** Monte el sensor en una posición vertical (0°) para obtener el mejor rendimiento posible. Móntelo a un ángulo máximo de 45° cuando se detecta la presencia de burbujas de aire. No lo monte en el fondo de la tubería cuando hay sedimentos presentes.
- **Tramos verticales de tuberías:** El sensor se debe montar en líneas que tienen un flujo VERTICAL solamente.

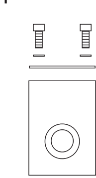
45°
45°

Selección del accesorio/sensor

El 525 está diseñado para instalación en tuberías de acero inoxidable SCH 40 por medio de accesorios de conexión Signet Metalex en T o Mini-férula de toma, vea las opciones más abajo:



Materiales engatillados del accesorio de conexión:
316 SS

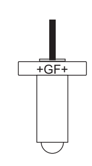


Sensor 525-1
(525-1S por acero inoxidable)

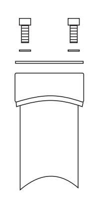
Accesorio de conexión en T, materiales incluidos

Conexión en T Metalex Signet (PN P525-1 / P525-1S)

Tubería (pulg.)	Conexión	Código
0.50	P526-2005	198 840 501
0.75	P526-2007	198 840 502
1.00	P526-2010	198 840 503



Materiales engatillados del accesorio de conexión:
316 SS
347 SS



Sensor 525-2
(525-2S por acero inoxidable)

Accesorio de conexión Mini-fárula de toma, materiales incluidos

Conexión Mini-férula de toma Metalex Signet (Sensor P525-2 / P525-2S)

Tubería (pulg.)	Conexión	Código
1.25	P526-2012	159 000 494
1.50	P526-2015	198 840 506
2.00	P526-2020	159 000 495
2.50	P526-2025	159 000 496
3.00	P526-2030	159 000 497
4.00	P526-2040	159 000 498
5.00	P526-2050	159 000 499
6.00	P526-2060	159 000 500
8.00	P526-2080	159 000 501
10.0	P526-2100	159 000 502
12.0	P526-2120	159 000 503

materiales requeridos

Conexión en T y Mini-férula de toma Metalex Signet, P526-2XXX

Tuberías de 0.5 pulg. a 1 pulg.: Serie P526-2

Tuberías de 1.25 pulg. a 12 pulg.:
Serie P526-2 y un taladro de 27 mm de diámetro (1-1/16 pulg.)

NOTA: Los accesorios de conexión de Mini-férula de toma están soldados a la tubería y se utilizan con los sensores Signet, 525-2 y 525-1.



Precaución
Las soldaduras DEBEN ser realizadas por un soldador certificado que tiene una licencia para soldar acero inoxidable y otros aceros de un alto grado de carbono.

Conexión en T y Mini-férula de toma

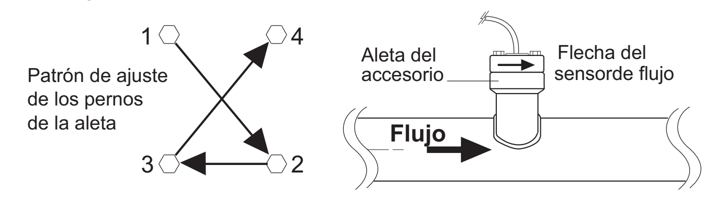
1. Seleccione un lugar apropiado para el montaje según se describe en las secciones 1 y 2
2. Despresurice y drene la tubería.
3. Utilice los siguientes procedimientos de soldadura e instalación apropiados para el tamaño de su accesorio de conexión/tubería:

Conexión en T Signet, 0.5 pulg. a 1 pulg.:
- Inserte la tubería en el casquillo del accesorio de conexión
- Asegúrese de que la tubería esté paralela al fondo del accesorio de conexión Mini-férula de toma.
- Suelde la tubería en su lugar.

Conexión Mini-férula de toma Signet, 1.25 pulg. a 12 pulg.:
- Perfore un orificio de 27 mm de diámetro (1-1/16 pulg.) a través de la superficie UNO de la tubería. Desbarbe completamente los bordes exterior e interior del orificio.
- Suelde por puntos el accesorio de conexión Mini-férula de toma a la tubería, asegurándose de que el orificio en la tubería quede alineado con el orificio en el accesorio de conexión Mini-férula de toma.
- Suelde el conexión Mini-férula de toma en la tubería.

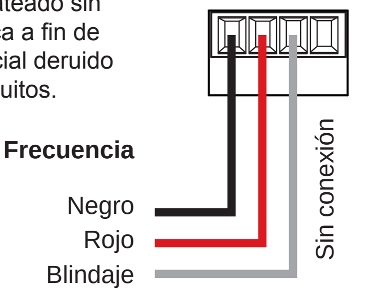
Instalación del sensor

1. Coloque la junta de estanqueidad suministrada con el accesorio de conexión sobre la aleta del accesorio, asegurándose de que los orificios queden alineados.
2. Saque la tapa protectora roja del rotor e inserte el sensor en el accesorio, asegurándose de no golpear el conjunto del rotor. Compruebe que la flecha del lado del sensor esté apuntando en la dirección del flujo.
3. Coloque dos arandelas en cada perno e inserte el perno/arandela en cada uno de los cuatro orificios de la aleta del accesorio de conexión.
3. Ajuste los cuatro pernos de la aleta de forma cruzada. Utilice una llave de apriete prefijado, siempre que sea posible, y ajuste los pernos en U de forma cruzada hasta 52 pies-libras.



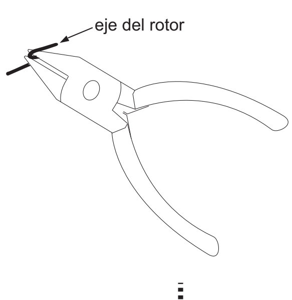
Cableado del sensor

- Utilice un cable protegido de 2 conductores paraempalmes de cables de hasta 60 m (200 pies).
- Mantenga la protección del cable durante el empalme.
- Proteja el cable (a tierra) plateado sin forrar utilizandocinta eléctrica a fin de evitar la interferencia potencial deruido y/o los peligros de corto circuitos.

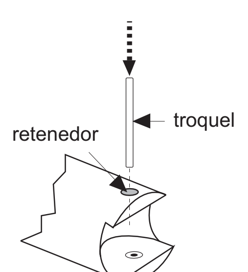


Procedimiento de cambio del rotor

1. Con un pequeño par de pinzas afiladas, sujete firmemente el centro del eje del rotor (eje) y con un movimiento de torsión, doble el eje del rotor en una forma de “S”. Esta acción extraerá los extremos del eje de los retenedores y liberará el conjunto del rotor.



2. Saque el retenedor de cada lado dando un golpecito suave hacia adentro con un troquel. Instale un nuevo retenedor con el orificio de pase del eje del rotor hacia adentro. Instale solamente un retenedor en este momento.

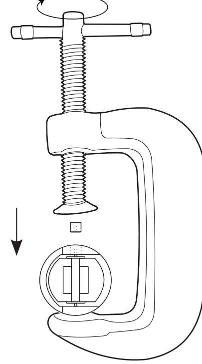


3. Inserte el nuevo conjunto del rotor y los cojinetes en el cuerpo del rotor que se encuentra en el sensor y coloque un nuevo eje de rotor a través del extremo abierto del cuerpo del rotor, a través del rotor y los cojinetes y en el retenedor instalado previamente.

Eje del rotor
Retenedor existente
Cojinetes nuevos
Conjunto del rotor

4. El uso de un tornillo de banco o una abrazadera en “C”, encaje a presión el segundo retenedor en el agujero del cuerpo del sensor mientras alinea el pasador del rotor con el centro del agujero del retenedor.

NOTA: También se puede usar un martillo y un punzón central si no se dispone de una abrazadera o un tornillo de banco.



Factores-K

El Factor-K es la cantidad de pulsos que generará el sensor para cada unidad de ingeniería de fluido que pasa.

Se listan en galones de Estados Unidos y litros. Por ejemplo, en una tubería de acero inoxidable de 1 pulg. SCH 40S, el sensor genera 266.17 pulsos por galón de fluido que pasa por el rotor. Los Factores-K se listan para las tuberías de acero inoxidable SCH 40S de hasta 12 pulg.

Fórmulas de conversión

1 galón de EEUU = 0.003785 metros cúbicos
0.000003069 acre pie
8.3454 libras de agua

Tubería de acero inoxidable 40S según ANSI B-36

Tamaño Tubería (pulg.)	Factor-K Pulsos/ Gal. EE. UU.	Factor-K Pulsos/ Litro	Factor-A GPM EE. UU. /Hz	Factor-A LPM/Hz
½	873.03	230.66	0.0687	0.2601
¾	515.41	136.17	0.1164	0.4406
1	266.17	70.322	0.2254	0.8532
1 ¼	148.84	39.324	0.4031	1.5258
1 ½	107.98	28.528	0.5557	2.1032
2	64.808	17.122	0.9258	3.5042
2 ½	44.685	11.806	1.3427	5.0822
3	28.579	7.5506	2.0994	7.9464
4	16.302	4.3070	3.6805	13.931
5	10.237	2.7046	5.8611	22.184
6	7.0057	1.8509	8.5645	32.416
8	3.9641	1.0473	15.136	57.289
10	2.4690	0.6523	24.301	91.981
12	1.6894	0.4463	35.516	134.43

Información para pedidos

N°. de pieza	Codigo	Description
P525-1	198 801 494	Sensor de flujo Metalex con pasador de carburo de tungsteno; ½ pulg. a 1 pulg. Conexión en T
P525-2	198 801 495	Sensor de flujo Metalex con pasador de carburo de tungsteno; 1¼ pulg. a 12 pulg. Mini-férula de toma
P525-1S	159 000 963	Sensor de flujo Metalex con pasador de acero inoxidable 316; ½ pulg. a 1 pulg. Conexión en T
P525-2S	159 000 964	Sensor de flujo Metalex con pasador de acero inoxidable 316; 1¼ pulg. a 12 pulg. Mini-férula de toma

Accesorios y Partes de Reemplazos

P52509	198 801 501	Kit de rotor con pasador de acero inoxidable 316
P52509-2	159 000 480	Kit de rotor con pasador de carburo de tungsteno
P52504-1	198 801 500	Pasador de rotor de repuesto, acero inoxidable 316
P52504-2	198 820 023	Pasador de rotor de repuesto, carburo de tungsteno
P52618	159 000 493	Junta
P52503	198 820 013	Cojinetes, PTFE de fibra de carbono reforzada
P52527	159 000 481	Retenedores, acero inoxidable 316
P52628	159 000 504	Tapa y junta
P51589	159 000 476	Kit de adaptador del conducto
5523-3222	159 000 393	Cable (por pie), blindado trenzado de dos conductores (22 AWG)



Georg Fischer Signet LLC, 3401 Aero Jet Avenue, El Monte, CA 91731-2882 U.S.A. • Tel. (626) 571-2770 • Fax (626) 573-2057
Para ventas y servicio en todo el mundo, visite nuestro sitio web: www.gfsignet.com • O llame al (en EE. UU.): (800) 854-4090
Para obtener la información más reciente, consulte nuestro sitio web en www.gfsignet.com

P52590-1 Rev. S 8/15 Español